

## RETOS Y ALCANCES DE LA NEUROCIENCIA COGNITIVA

Del 29 de febrero al 28 de marzo de 2012

Conocer el funcionamiento del cerebro, de alguna manera, significa conocernos a nosotros mismos, un reto que ya ha sido planteado desde diversas disciplinas. Se establece así una relación particular de la neurociencia con otros campos como la psicología, la filosofía, la física, las matemáticas o la medicina. El avance en el conocimiento del cerebro relativiza algunas creencias, desmitifica dogmas, confirma sospechas, aporta pautas sobre el comportamiento humano, mejora nuestra salud, eleva nuestro bienestar,... La lista sería muy larga. Por este motivo parece razonable que, desde una iniciativa parlamentaria, se haya propuesto hacer del año 2012 "Año de la neurociencia en España".

Para celebrar esta efeméride el Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos (IFISC, CSIC-UIB) en colaboración con el grupo de Investigación en Evolución y Cognición Humana, EVOCOG (IFISC-Universitat de les Illes Balears) coordinan este ciclo sobre Neurociencia Cognitiva, en la que se combinan conocimientos sobre el cerebro desde el punto de vista médico y psicológico.

### Miércoles 29 de febrero | 19.00 h

#### BELLEZA Y SORPRESA: LAS BASES NEUROBIOLÓGICAS DEL ILUSIONISMO

Nuestro cerebro está compuesto por un billón de neuronas conectadas entre sí formando circuitos complejos que nos permiten comprender el mundo a través de los sentidos, interactuar con él, imaginar, soñar y relacionarnos. Pero, ¿cómo lo hacemos? ¿Cuáles son las estrategias que utiliza el cerebro para garantizar nuestra supervivencia en un mundo en el que los recursos necesarios para subsistir, y los peligros que nos amenazan, cambian constantemente?

Los neurocientíficos intentamos contestar a estas preguntas en el laboratorio, sin embargo, no somos los únicos. Otros colectivos comparten un interés similar. Nuestro objetivo es transmitir cómo las ilusiones visuales y cognitivas desarrolladas por magos e ilusionistas se están convirtiendo en herramientas imprescindibles para el estudio del cerebro.

**Luis Miguel Martínez Otero**, Investigador del Laboratorio de Neurociencias Visuales. Instituto de Neurociencias de Alicante CSIC-UMH

### Miércoles 7 de marzo | 19.00 h

#### MENTE Y CEREBRO: EL FANTASMA EN LA MÁQUINA. ¿DISPONEMOS DE EXORCISTAS EFICACES?"

Esta charla abordará una pregunta muy antigua: la mente y el cerebro ¿son dos o sólo uno? Descartes propuso una teoría que separaba la mente humana del cerebro, dando lugar al dualismo. Muchos años después, el funcionalismo computacional propuso volver al "monismo", entendiendo la mente como un estado funcional del cerebro, una idea coherente con los planteamientos cognitivos. Pero ¿no se hacía entrar de esa manera, por la ventana, el fantasma que los conductistas habían creído expulsar para siempre? La conferencia abordará la medida en la que la neurociencia está dando (o no) una respuesta suficiente a las preguntas acerca de ese "estado funcional"

**Camilo José Cela Conde**. Director del grupo de investigación en "Evolución y Cognición Humana" (EVOCOG), Universidad de las Islas Baleares.

**Miércoles 14 de marzo | 19.00 h**

### **MÚSICA Y NEUROREHABILITACIÓN**

En la presente charla expondremos los avances neurocientíficos recientes en relación a cómo el cerebro procesa y experimenta la música. Entre ellos expondremos evidencias de cómo el entrenamiento musical cambia el cerebro de las personas que lo practican. Uno de los aspectos más interesantes de estos conocimientos básicos recientes, es que, a través de los mismos, se intenta crear técnicas de neurorehabilitación que puedan ayudar a mejorar ciertos aspectos emocionales y funciones cognitivas afectadas en pacientes neurológicos crónicos, como por ejemplo, pacientes que han sufrido un infarto cerebrovascular. Estos estudios ponen de manifiesto las ventajas de la música como herramienta de inducción de plasticidad cerebral.

**Antoni Rodríguez-Fornells.** *Profesor Investigador de la Unidad de Cognición y Plasticidad Cerebral (ICREA. Cognition and Brain Plasticity Unit.) de la Universidad de Barcelona y el Instituto de investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL)*

**Miércoles 21 de marzo | 19.00 h**

### **EL ENIGMA DE LA MEMORIA HUMANA**

En esta ponencia se expondrán los conceptos básicos de la organización cognitiva y anatómica de la memoria humana, y se repasarán los principales avances alcanzados mediante técnicas de neuroimagen. Finalmente se realizará una introducción a las técnicas de conectividad funcional, que permiten observar las conexiones entre neuronas y por tanto representar los mecanismos fisiológicos que sustentan la memoria en el cerebro sano y en el patológico.

**Fernando Maestú.** *Profesor titular Psicología Básica, Universidad Complutense de Madrid*

**Miércoles 28 de marzo | 19.00 h**

### **ENVEJECIMIENTO, NEURODEGENERACIÓN Y ALZHEIMER**

A lo largo de esta ponencia se expondrán los rasgos que caracterizan a la demencia tipo Alzheimer, haciendo especial hincapié en aquellos síntomas que aparecen durante los años previos al diagnóstico clínico. Centraremos nuestro interés en los avances científicos que se han producido recientemente en relación con el deterioro cognitivo ligero, y subrayaremos aquellos marcadores que nos permiten avanzar hacia el diagnóstico precoz de esta enfermedad.

**José Luis Cantero Lorente.** *Director del Laboratorio Neurociencia Funcional. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.*

#### **Créditos**

Solicitado 1 crédito de libre configuración a la UIB  
Las personas que quieran obtener un certificado de asistencia necesitan estar inscritas

#### **Fechas de inscripción**

Hasta del 28 de febrero de 2012

#### **Inscripción**

10€ (los alumnos matriculados a la UIB tendrán un 10% de descuento)

#### **Teléfono de inscripción**

971178512